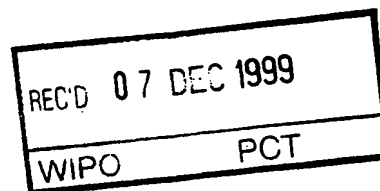


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



Bescheinigung

ESU

Die Océ Printing Systems GmbH in Poing/Deutschland hat eine Patentanmeldung
unter der Bezeichnung

"Verfahren zum Betreiben einer Datenverarbeitungs-
anlage mit Kopierschutz für Anwenderprogramme"

am 6. Oktober 1998 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprüng-
lichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig die Symbole
G 06 F und G 11 B der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 11. November 1999

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Aktenzeichen: 198 46 065.1

Seiler

Beschreibung

Verfahren zum Betreiben einer Datenverarbeitungsanlage mit Kopierschutz für Anwenderprogramme

5

~~Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Datenverarbeitungsanlage mit Kopierschutz für Anwenderprogramme.~~

- 10 Die Herstellung von Anwenderprogrammen erfordert eine erhebliche Entwicklungsarbeit und spezielles Know How; sie ist daher relativ aufwendig. Anwenderprogramme werden häufig auf Speichermedien geladen, z.B. auf CDROMs, und in diesem Zustand an den Anwender ausgeliefert. Derartige Speichermedien
- 15 sind relativ preiswert und stehen in keinem Verhältnis zum wirtschaftlichen Aufwand, der bei der Herstellung des Anwenderprogramms geleistet werden muß. Mit herkömmlichen Datenverarbeitungsanlagen ist es relativ leicht, nicht nur legale Sicherheitskopien von derartigen Speichermedien anzufertigen,
- 20 sondern es können leicht Raubkopien von diesen Anwendungsprogrammen hergestellt und an weitere Anwender gegen Kostenerstattung oder auch umsonst weitergereicht werden. Der Hersteller der Anwenderprogramme erleidet dadurch einen erheblichen Schaden.

- Um dieser Praxis einen Riegel vorzuschieben, sind zahlreiche Kopierschutzverfahren entwickelt worden. Bei einem weit verbreiteten Kopierschutzverfahren wird ein Dongle verwendet, das auf eine parallele, eine serielle Schnittstelle oder einen
- 30 USB-Bus einer Datenverarbeitungsanlage aufgesteckt wird. Dieser Dongle wird zusammen mit dem Anwenderprogramm an den Anwender ausgeliefert. Der Dongle sowie das Anwenderprogramm enthalten dieselbe Kopierschutz-Identifikation in Form alphanumerischer Zeichen. Das Vorhandensein des Dongles und damit
- 35 der Kopierschutz-Identifikation wird entweder beim Programmstart oder laufend während des Programmbetriebs abgefragt.

19.11.99

- 2 -

Wird versucht, das Anwenderprogramm ohne Dongle zu betreiben, so wird es abgebrochen.

Wenn eine große Zahl von Anwendern existiert, die unterschiedliche Anwenderprogramme benötigen, so ist für jeden Anwender ein Dongle vorzusehen. Je Anwender muß dann ein Speichermedium bereitgestellt werden, auf dem die für diesen Anwender bestimmten Anwenderprogramme enthalten sind, die dann dieselbe Kopierschutz-Identifikation enthalten wie der jeweilige Dongle. Bei einer Bestellung von folgenden Anwenderprogrammen durch einen Anwender sind dann jeweils die Schritte erforderlich: Erzeugen eines Speichermediums für diesen Anwender; Speichern der von diesem Anwender gewünschten Anwenderprogramme; Versehen der Anwenderprogramme mit der Kopierschutz-Identifikation des Dongle. Eine solche Vorgehensweise ist sowohl aufwendig für die Anwender als auch für den Hersteller derartiger Anwenderprogramme.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Betreiben einer Datenverarbeitungsanlage mit Kopierschutz für Anwenderprogramme bereitzustellen, das einen sicheren Kopierschutz gewährleistet, einfach arbeitet und mit geringem Aufwand für Hersteller und Anwender realisiert werden kann.

Gemäß der Erfindung wird ein Verfahren zum Betreiben einer Datenverarbeitungsanlage mit Kopierschutz für Anwenderprogramme bereitgestellt,

bei dem auf einem Speichermedium eine Vielzahl von Anwendungsprogrammen sowie ein Installationsprogramm und ein Schlüsselprogramm bereitgehalten werden,

beim Abarbeiten des Installationsprogramms auf der Datenverarbeitungsanlage durch einen Anwender eine Kopierschutz-Identifikation, eine den Anwender identifizierende Anwenderiden-

tifikation und eine mindestens ein Anwenderprogramm bezeichnende verschlüsselte Produktidentifikation eingegeben werden,

jedes Anwenderprogramm einen vorbestimmten Speicherbereich
5 ~~enthält, in welches die Kopierschutz-Identifikation eintrag-~~
bar ist,

das Installationsprogramm die eingegebene Kopierschutz-Identifikation mit einer mit der Datenverarbeitungsanlage verbundenen Kopierschutz-Identifikation vergleicht und bei Übereinstimmung die verschlüsselte Produktidentifikation unter Nutzung der Anwenderidentifikation als Schlüssel entschlüsselt und das in der Produktidentifikation gewählte Anwenderprogramm identifiziert,

15 daß das gewählte Anwenderprogramm vom Speichermedium in einen Speicherbereich der Datenverarbeitungsanlage geladen wird,

20 das Schlüsselprogramm in den vorbestimmten Speicherbereich des gewählten Anwenderprogramms die Kopierschutz-Identifikation einträgt,

und bei dem vor dem Abarbeiten des gewählten Anwenderprogramms die im vorbestimmten Speicherbereich enthaltene Kopierschutz-Identifikation mit der mit der Datenverarbeitungsanlage verbundenen Kopierschutz-Identifikation verglichen und nur bei Übereinstimmung das Anwenderprogramm abgearbeitet wird.

30 Gemäß der Erfindung werden dem Anwender eine Produktidentifikation und eine Anwenderidentifikation übermittelt. Die Produktidentifikation, vorzugsweise bestehend aus alphanumerischen Zeichen, bezeichnet in verschlüsselter Form das vom Anwender gekaufte Anwenderprogramm bzw. mehrere Anwenderprogramme.
35 Ferner enthält der Anwender die Anwenderidentifikation, beispielsweise ebenfalls in Form von alphanumerischen

4 19. 11. 99

- 4 -

Zeichen. Diese Anwenderidentifikation dient als Schlüssel zum Verschlüsseln und Entschlüsseln der genannten Produktidentifikation. Mithilfe dieser Produktidentifikation und der Anwenderidentifikation werden beim Anwender nur diejenigen Anwenderprogramme freigegeben, die in der Produktidentifikation

bezeichnet sind. Demzufolge kann ein Speichermedium, beispielsweise eine CDROM, sämtliche Anwenderprogramme des Herstellers der Anwenderprogramme enthalten. Der Kunde bzw. Anwender kann jedoch nur auf diejenigen Anwenderprogramme zugreifen, die er tatsächlich bestellt und gekauft hat und die für ihn freischaltbar sind. Der Kopierschutz mithilfe der Kopierschutz-Identifikation wird beibehalten, d.h. die Datenverarbeitungsanlage, auf der das Anwenderprogramm abgearbeitet wird, ist mithilfe eines Hardwarebausteins direkt mit einer Kopierschutz-Identifikation verbunden. Nur dann, wenn auch das Anwenderprogramm diese Kopierschutz-Identifikation enthält, ist dieses Anwenderprogramm auf der so spezifizierten Datenverarbeitungsanlage ablauffähig, andernfalls wird der Betrieb abgebrochen. Auf diese Weise hat selbst das Anfertigen von Raubkopien und die Weiterleitung an andere Anwender keinen Wert, denn dieser andere Anwender ist nicht im Besitz der passenden Anwenderidentifikation, der passenden Produktidentifikation und der passenden Kopierschutz-Identifikation.

Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung enthält die Produktidentifikation auch die Kopierschutz-Identifikation, wobei diese Kopierschutz-Identifikation mit der mit der Datenverarbeitungsanlage verbundenen Kopierschutz-Identifikation verglichen wird und nur bei Übereinstimmung mit der Abarbeitung der weiteren Programmschritte fortgefahren wird. Üblicherweise wird die Kopierschutz-Identifikation nur einmalig vergeben. Demgemäß ist ein Kopierschutz für die Anwenderprogramme selbst dann noch gegeben, wenn die Produktidentifikation mißbräuchlich an einen anderen Anwender weitergegeben wird.

Vorzugsweise wird beim Aufruf des Schlüsselprogramms, welches die Kopierschutz-Identifikation in vorbestimmte Speicherbereiche des Anwenderprogramms einträgt, eine Authentifizierung

5 ~~zwischen dem Installationsprogramm und dem Schlüsselprogramm~~
vorgenommen. Auf diese Weise kann ein herkömmliches, modulares Schlüsselprogramm verwendet werden, das üblicherweise auf gängigen Datenverarbeitungsanlagen läuft. Dennoch erfolgt aufgrund der Authentifizierung zwischen Schlüsselprogramm und
10 Installationsprogramm eine Sicherung des Schlüsselprogramms und es ist ein ausreichender Schutz vor Mißbrauch gegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert. Darin zeigt:

15

Figur 1 ein Ablaufdiagramm, welches wesentliche Schritte des erfindungsgemäßen Verfahrens zeigt,

20

Figur 2 das Ablaufschema bei der Bestellung eines oder mehrerer Anwenderprogramme durch einen neuen Anwender, und

Figur 3

der Ablauf bei der Bestellung von Anwenderprogrammen durch einen Altanwender.

30

Figur 1 zeigt anhand eines einfachen Flußdiagrammes wesentliche Schritte des Verfahrens. Der Kunde oder Anwender erhält entsprechend seiner Bestellung auf einem Speichermedium, z.B.

einer CDROM, eine Vielzahl von Anwenderprogrammen vom Hersteller dieser Anwenderprogramme. Der Anwender hat beispielsweise nur eine bestimmte Auswahl von Anwenderprogrammen bestellt und bezahlt auch nur für diese. Dennoch sind auf diesem Speichermedium, von dem er durchaus Sicherungskopien an-

35

fertigen kann, viele weitere Anwenderprogramme, die für den Anwender zukünftig von Nutzen sein können. Dem Anwender wird

ferner vom Hersteller ein Dongle mit einer Kopierschutz-Identifikation KI_D gegeben. Dieser Dongle muß auf die parallele Schnittstelle der Datenverarbeitungsanlage gesteckt werden, um das Installationsprogramm abarbeiten zu können und einen

5 ~~ordnungsgemäßen Betrieb des noch zu installierenden Anwender-~~
programms zu ermöglichen. Weiterhin erhält der Anwender eine alphanumerische Anwenderidentifikation AI. Diese Anwenderidentifikation AI dient später als Schlüssel zur Dechiffrierung der ebenfalls dem Anwender übergebenen Produktidentifikation PI. Diese Produktidentifikation PI besteht beispiels-
10 weise ebenfalls aus alphanumerischen Zeichen und enthält verschlüsselt zum einen die Kopierschutz-Identifikation KI und verweist zum anderen auf eine Liste von Anwenderprogrammen, für die der Anwender durch den Hersteller infolge Kaufs li-
15 zensiert worden ist.

In der Figur 1, Schritt 10, wird beim Anwender auf der Datenverarbeitungsanlage das Installationsprogramm geladen und gestartet. Das Installationsprogramm enthält eine Menüführung
20 und fordert die Eingabe der dem Anwender übergebenene Kopierschutz-Identifikation KI, der Anwenderidentifikation AI und der Produktidentifikation PI (Schritt 12). Im Schritt 14 wird überprüft, ob die eingegebene Kopierschutz-Identifikation KI_E mit der im Dongle enthaltenen Kopierschutz-Identifikation KI_D übereinstimmt. Wenn dies nicht zutrifft, so wird im Schritt 14 nach rechts verzweigt und der Programmablauf abgebrochen.

In einem nachfolgenden Schritt 16 erfolgt eine Authentifizierung des Installationsprogramms und des Schlüsselprogramms,
30 d.h. es wird überprüft, ob das ursprünglich auf dem Speichermedium enthaltene Installationsprogramm und das Schlüsselprogramm sich gegenseitig aufrufen dürfen. Die Authentifizierung erfolgt beispielsweise nach dem Challenge-Response-Prinzip, welches ein Standardverfahren zum Schutz von Programmen dar-
35 stellt. Wenn die Authentifizierung erfolgreich verläuft, wird zum Schritt 18 verzweigt, andernfalls erfolgt ein Programmab-

bruch. Die Abfolge der Schritte kann auch so sein, daß Schritt 16 zuerst und danach Schritt 14 abgearbeitet wird.

Im Schritt 18 wird die verschlüsselte Produktidentifikation PI, die beispielsweise nach dem bekannten hochkomprimierenden statischen Huffmann-Baum-Verfahren verschlüsselt worden ist, dechiffriert. Bei dieser Dechiffrierung wird die dem Anwender übergebene Anwenderidentifikation AT als Schlüssel genutzt. Das Ergebnis des Entschlüsselungsschrittes 18 ist, daß die Kopierschutz-Identifikation KIP_I und die Liste der vom Anwender gewünschten Anwenderprogramme erhalten wird.

Im anschließenden Schritt 20 wird diese Liste der Anwenderprogramme auf Plausibilität geprüft, d.h. es kann festgestellt werden, ob die richtigen Anwenderprogramme vorliegen. Zusätzlich erfolgt eine Checksummen-Prüfung der Liste, um eine unbefugte Erweiterung der Lizenz seitens des Kunden zu verhindern (Signatur-Funktion).

Im Schritt 22 wird die in der Produktidentifikation PI enthaltene Kopierschutz-Identifikation KIP_I mit der Kopierschutz-Identifikation KIP_D des Dongles der Datenverarbeitungsanlage verglichen. Bei Übereinstimmung wird zum nächsten Schritt 24 geschritten. Andernfalls wird der Programmablauf abgebrochen. Im Schritt 24 kann der Anwender aus der Liste der von ihm gewünschten Anwenderprogramme nochmals eine Auswahl treffen, beispielsweise diejenigen Anwenderprogramme auswählen, die zur Erledigung einer bestimmten Aufgabe gerade notwendig sind.

Im nachfolgenden Schritt 26 werden in der Datenverarbeitungsanlage Dateien eingerichtet, die für die Anwenderprogramme und deren Ablauf notwendig sind. Das Schlüsselprogramm trägt die Kopierschutz-Identifikation KI in vorbestimmte Speicherbereiche für die ausgewählten Anwenderprogramme ein. Die In-

Installation der Anwenderprogramme ist damit im Schritt 28 beendet.

Beim Ablauf der Anwenderprogramme wird wie herkömmlich die im
~~5 jeweiligen Anwenderprogramm enthaltene Kopierschutz-Identifi-~~
 kation KI mit der Kopierschutz-Information KI_D des Dongles
 verglichen. Nur bei Übereinstimmung wird das Anwenderprogramm
 von der Datenverarbeitungsanlage abgearbeitet.

- 10 Wie zu erkennen ist, ergeben sich Vorteile sowohl auf Her-
 stellerseite als auch auf Anwenderseite. Der Hersteller kann
 auf das zur Verfügung stehende Speichermedium eine Vielzahl
 von Anwenderprogrammen speichern, beispielsweise sämtliche
 Anwenderprogramme, die er Anwendern zur Verfügung stellt. Er
 15 muß also nicht abhängig von der Bestellung eines bestimmten
 Anwenders ein neues Speichermedium beschreiben, sondern er
 kann sich auf ein einziges Speichermedium oder auf wenige
 Speichermedien beschränken. Auf diese Weise ist der Aufwand
 für die Bereitstellung von Speichermedien verringert. Auf
 20 Seiten des Anwenders ergibt sich ein ähnlicher Vorteil. Er
 erhält bei Lieferung eine Vielzahl von Anwenderprogrammen,
 unter denen er genau die freischalten kann, die er bestellt
 und gekauft hat. Wenn der Anwender zu einem späteren Zeit-
 punkt ein weiteres Anwendungsprogramm kaufen möchte, so ist
 lediglich die Freischaltung dieses bereits vorhandenen Anwen-
 derprogramms durch Übergabe einer neuen Produktidentifikation
 PI erforderlich. Die Anwenderidentifikation AI kann gleich
 bleiben. Die Installierung selbst ist einfach und benötigt
 nur geringen Zeitaufwand. Die Auslieferung eines neuen Don-
 30 gles oder eines neuen Speichermediums ist in vielen Fällen
 nicht erforderlich.

- Das in Figur 1 gezeigte Ablaufverfahren kann in vielfacher
 Hinsicht abgeändert werden. Beispielsweise können die Anwen-
 35 derprogramme auch in einem zentralen Speichermedium bereitge-
 halten werden, auf welches mittels Internet durch den Anwen-

der zugegriffen werden kann. Eine andere Variante sieht vor, daß, nachdem dem Anwender eine Vielzahl von Anwenderprogrammen angeboten werden, zu Demonstrationszwecken von nicht bestellten Anwenderprogrammen diese nur teilweise freigeschaltet und aktiviert werden. Der Anwender kann sich dann von dem Nutzen solcher weiteren Anwenderprogrammen überzeugen und gegebenenfalls diese bestellen, wobei kein neues Speichermedium, z.B. eine neue CDROM, übermittelt werden muß.

10 Figur 2 zeigt anhand eines Ablaufschemas die Vorteile des
genannten Verfahrens, wenn ein neuer Anwender, der noch kei-
nen Zugriff auf das Speichermedium mit den Anwenderprogrammen
besitzt, Anwenderprogramme bestellt (Block 30) und dafür
durch den Hersteller lizenziert wird. Beim Hersteller werden
15 die Anwenderdaten festgelegt, d.h. es wird eine Anwenderiden-
tifikation AI und eine Produktidentifikation PI erstellt; es
wird ferner ein Dongle mit einer Kopierschutz-Identifikation
KI bereitgestellt (Block 32). Die genannten Daten werden in
einer Datenbank gespeichert (Block 34). Dem Anwender werden
20 die Anwenderdaten übergeben, d.h. der Dongle, die Kopier-
schutz-Identifikation KI, die Produktidentifikation PI und
die Anwenderidentifikation AI. Ferner wird dem Anwender eine
CDROM übergeben, auf welchem eine Vielzahl von Anwenderpro-
grammen gespeichert ist (Block 36). Beim Anwender erfolgt die
25 Installation der vom Anwender ausgewählten Anwenderprogramme
gemäß den Ablaufschritten nach Figur 1 (Block 38).

Figur 3 zeigt den Ablauf bei der Bestellung von Anwenderpro-
grammen eines Altanwenders, der bereits eine CDROM mit der
30 Vielzahl von Anwenderprogrammen, einen Dongle, eine Kopier-
schutz-Identifikation KI und eine Anwenderidentifikation AI
besitzt (Block 40). Beim Hersteller werden die Anwenderdaten
festgelegt (Block 42), d.h. die Produktidentifikation PI
(Block 44). Die Anwenderidentifikation AI kann gleich blei-
35 ben. Die entsprechenden Daten werden in der Datenbank gespei-
chert (Block 46). Die Anwenderdaten werden dem Anwender über-

19.11.99

- 10 -

geben (Block 48). Die Installation der Anwenderprogramme erfolgt gemäß den in Figur 1 angegebenen Verfahrensschritten (Block 50).

Bezugszeichenliste

10 bis 28 Verfahrensschritte

30 bis 50 Blöcke

~~5 KI Kopierschutz-Identifikation~~

KI_D Kopierschutz-Identifikation im Dongle

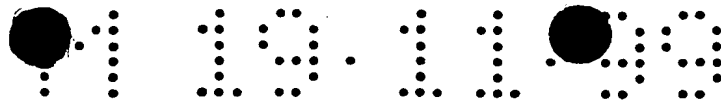
KI_E die vom Anwender eingegebene Kopierschutz-
Identifikation

KI_{PI} die in der Produktidentifikation PI enthal-
tene Kopierschutz-Identifikation

10

AI Anwenderidentifikation

PI Produktidentifikation



Ansprüche

1. Verfahren zum Betreiben einer Datenverarbeitungsanlage mit Kopierschutz für Anwenderprogramme,

5

bei dem auf einem Speichermedium (CDROM) eine Vielzahl von Anwendungsprogrammen sowie ein Installationsprogramm und ein Schlüsselprogramm bereitgehalten werden,

10

beim Abarbeiten des Installationsprogramms auf der Datenverarbeitungsanlage durch einen Anwender eine Kopierschutz-Identifikation (KI_E), eine den Anwender identifizierende Anwenderidentifikation (AI) und eine mindestens ein Anwenderprogramm bezeichnende verschlüsselte Produktidentifikation (PI) eingegeben werden,

15

jedes Anwenderprogramm einen vorbestimmten Speicherbereich enthält, in welches die Kopierschutz-Identifikation (KI) eintragbar ist,

20

das Installationsprogramm die eingegebene Kopierschutz-Identifikation (KI_E) mit einer mit der Datenverarbeitungsanlage verbundenen Kopierschutz-Identifikation (KI_D) vergleicht und bei Übereinstimmung die verschlüsselte Produktidentifikation (PI) unter Nutzung der Anwenderidentifikation (AI) als Schlüssel entschlüsselt und das in der Produktidentifikation (PI) bezeichnete Anwenderprogramm identifiziert,

25

30

daß das gewählte Anwenderprogramm vom Speichermedium (CDROM) in einen Speicherbereich der Datenverarbeitungsanlage geladen wird,

35

das Schlüsselprogramm in den vorbestimmten Speicherbereich des gewählten Anwenderprogramms die Kopierschutz-Identifikation (KI) einträgt,

und bei dem vor dem Abarbeiten des gewählten Anwendungs-
programms die im vorbestimmten Speicherbereich enthaltene
Kopierschutz-Identifikation (KI) mit der mit der Daten-
5 ~~verarbeitungsanlage verbundenen Kopierschutz-Identifika-~~
tion (KI_D) verglichen und nur bei Übereinstimmung das An-
wenderprogramm abgearbeitet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß
10 beim Abarbeiten des Installationsprogramms die eingegebe-
ne Kopierschutz-Identifikation (KI_E) mit der mit der Da-
tenverarbeitungsanlage verbundenen Kopierschutz-Identifi-
kation (KI_D) verglichen und nur bei Übereinstimmung mit
der weiteren Abarbeitung des Installationsprogramms fort-
15 gefahren wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Produktidentifikation (PI) auch die Kopierschutz-
Identifikation (KI_{PI}) enthält, und daß diese Kopier-
20 schutz-Identifikation (KI_{PI}) mit der mit der Datenverar-
beitungsanlage verbundenen Kopierschutz-Identifikation
(KI_D) verglichen wird und nur bei Übereinstimmung mit der
Abarbeitung der weiteren Programmschritte fortgefahren
wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, daß durch die Produktidentifika-
tion (PI) mehrere Anwendungsprogramme bezeichnet werden,
daß bei der Entschlüsselung der Produktidentifikation
30 (PI) eine Liste dieser Anwendungsprogramme ermittelt
wird, und daß diese Liste auf Korrektheit überprüft wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß
die Überprüfung auf Korrektheit der Liste anhand einer
35 Quersummenprüfung erfolgt.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß unter den Anwendungsprogrammen der Liste durch den Anwender eine Auswahl getroffen wird, und daß nur die ausgewählten Anwendungsprogramme vom Speichermedium in den Speicherbereich der Datenverarbeitungsanlage geladen werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß beim Aufruf des Schlüsselprogramms eine Authentifizierung zwischen dem Installationsprogramm und dem Schlüsselprogramm vorgenommen wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Authentifizierung nach dem bekannten Challenge-Response-Protokoll durchgeführt wird.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Produktidentifikation nach dem statischen Huffman-Baum-Verfahren komprimiert ist.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß sich die mit der Datenverarbeitungsanlage verbundene Kopierschutz-Identifikation (KI_D) auf einem Hardwarebaustein befindet, der fest mit der Datenverarbeitungsanlage verbunden ist.

11. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Hardwarebaustein ein Dongle ist, der mit einer parallelen oder einer seriellen Schnittstelle oder einem USB-Bus der Datenverarbeitungsanlage steckbar verbunden ist, und daß dieser Dongle die Kopierschutz-Identifikation (KI_D) enthält.

Zusammenfassung

Verfahren zum Betreiben einer Datenverarbeitungsanlage mit Kopierschutz für Anwenderprogramme

5

Beschrieben wird ein Verfahren zum Betreiben einer Datenver-
arbeitungsanlage mit Kopierschutz für Anwenderprogramme. Ein
Anwender erhält eine Kopierschutz-Identifikation (KI), eine
10 Anwenderidentifikation (AI) und eine verschlüsselte Produkt-
identifikation (PI). Die Produktidentifikation (PI) wird un-
ter Nutzung der Anwenderidentifikation (AI) als Schlüssel
entschlüsselt, wobei das vom Kunden gewünschte Anwenderpro-
gramm ermittelt wird. Ein Schlüsselprogramm trägt eine ver-
schlüsselte Sequenz, die aus der Kopierschutz-Identifikation
15 (KI) gebildet wird, in einen Speicherbereich des gewählten
Anwenderprogramms ein. Das Anwenderprogramm wird nur dann
abgearbeitet, wenn die Kopierschutz-Identifikation (KI) der
Datenverarbeitungsanlage mit der im Anwenderprogramm enthal-
tenen Kopierschutz-Identifikation (KI) übereinstimmt.

20

(Figur 1)

ZUSAMMENFASSUNG

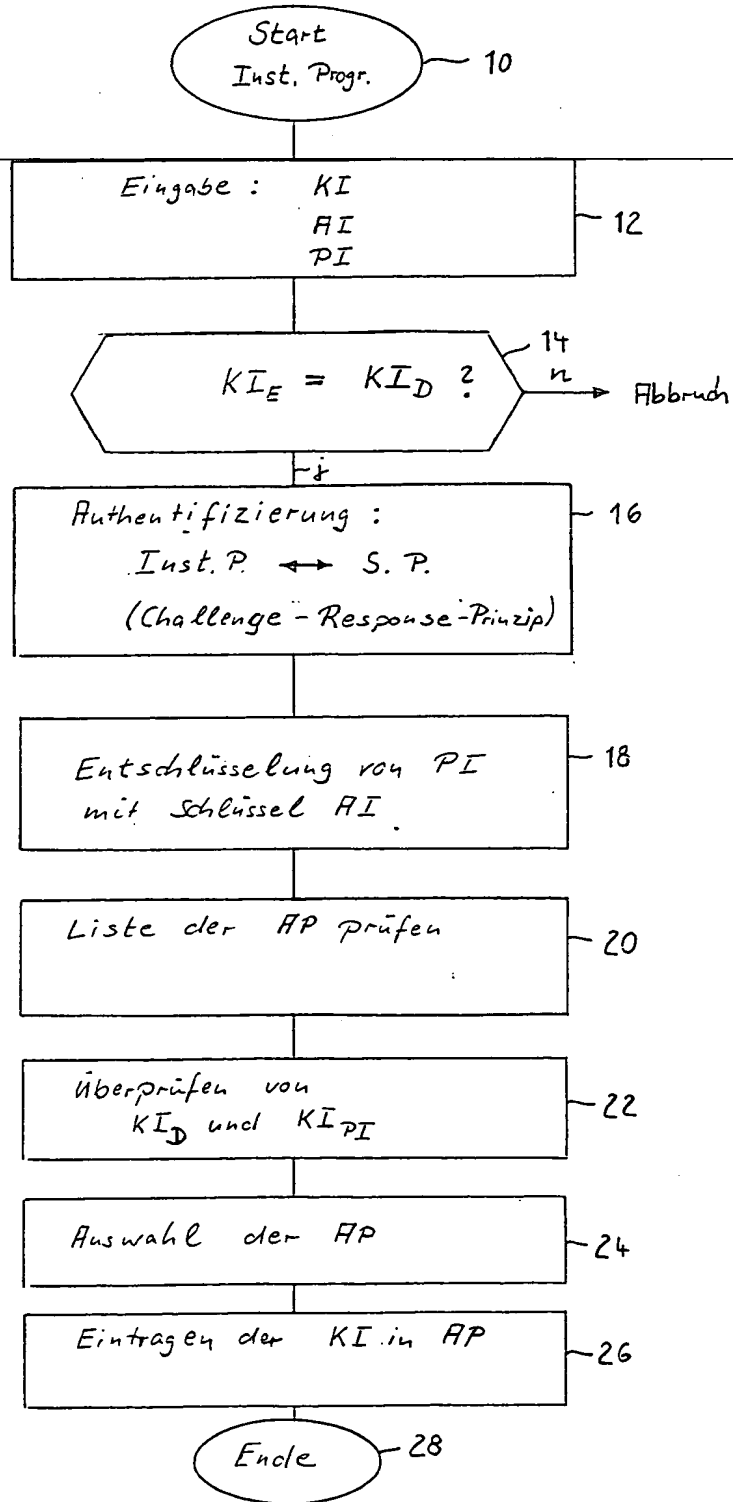
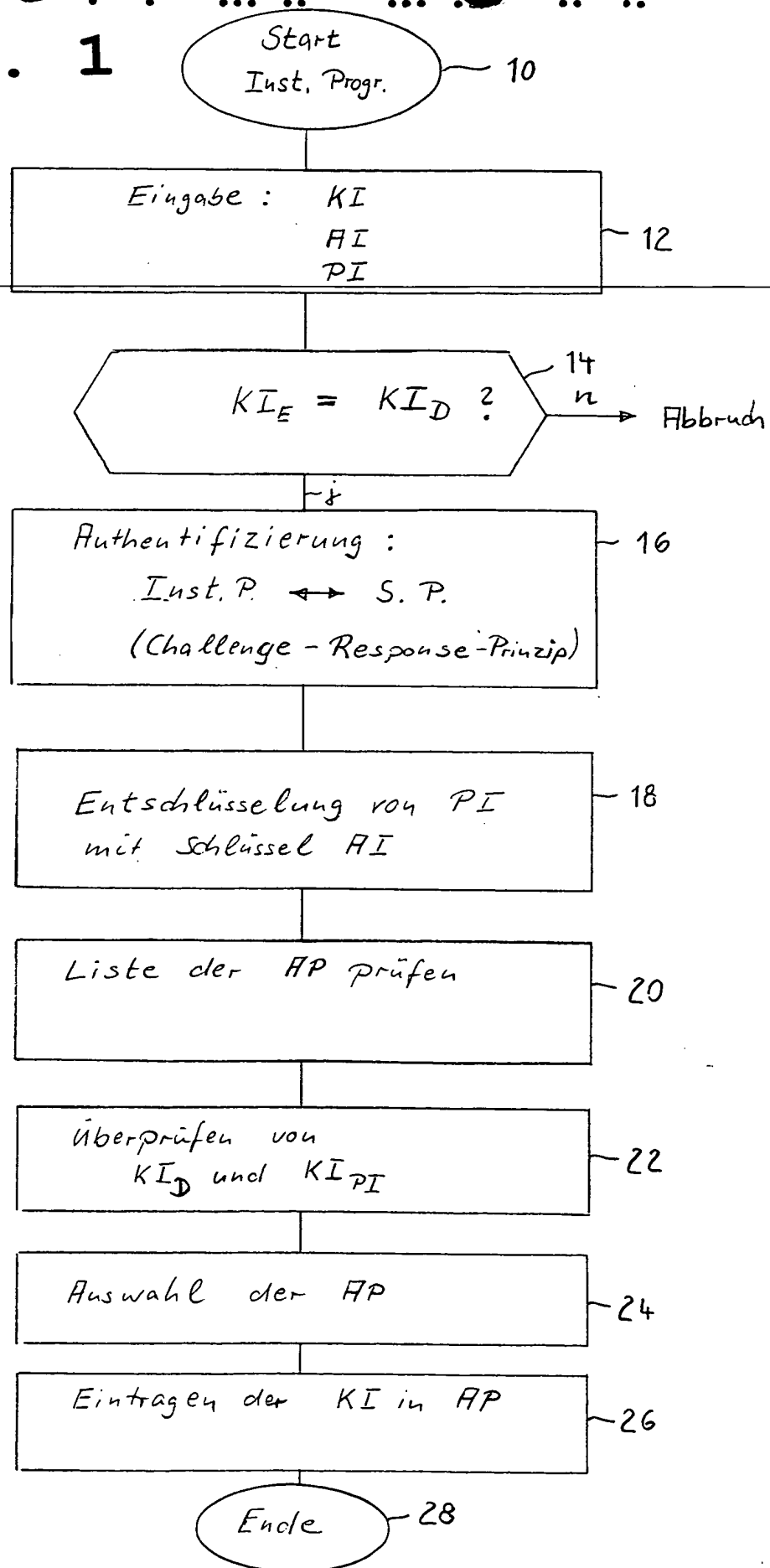


FIG. 1

● M 10. 10. 99 ●



4 10 11 99

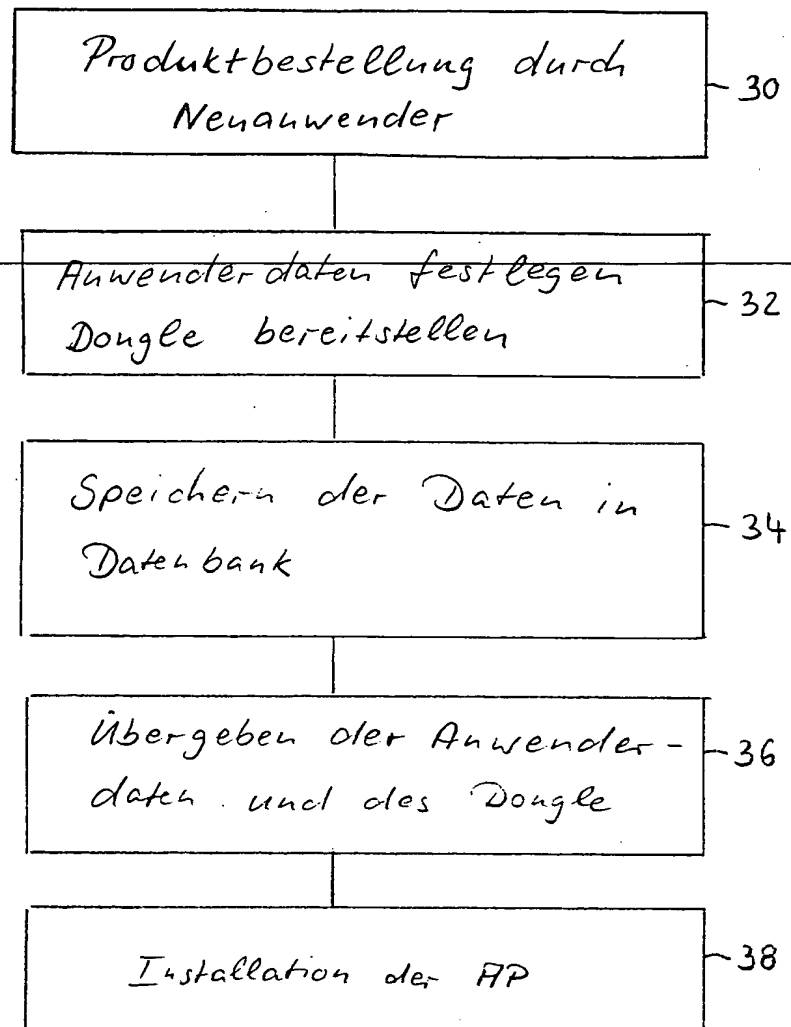


Fig. 2

14.10.99

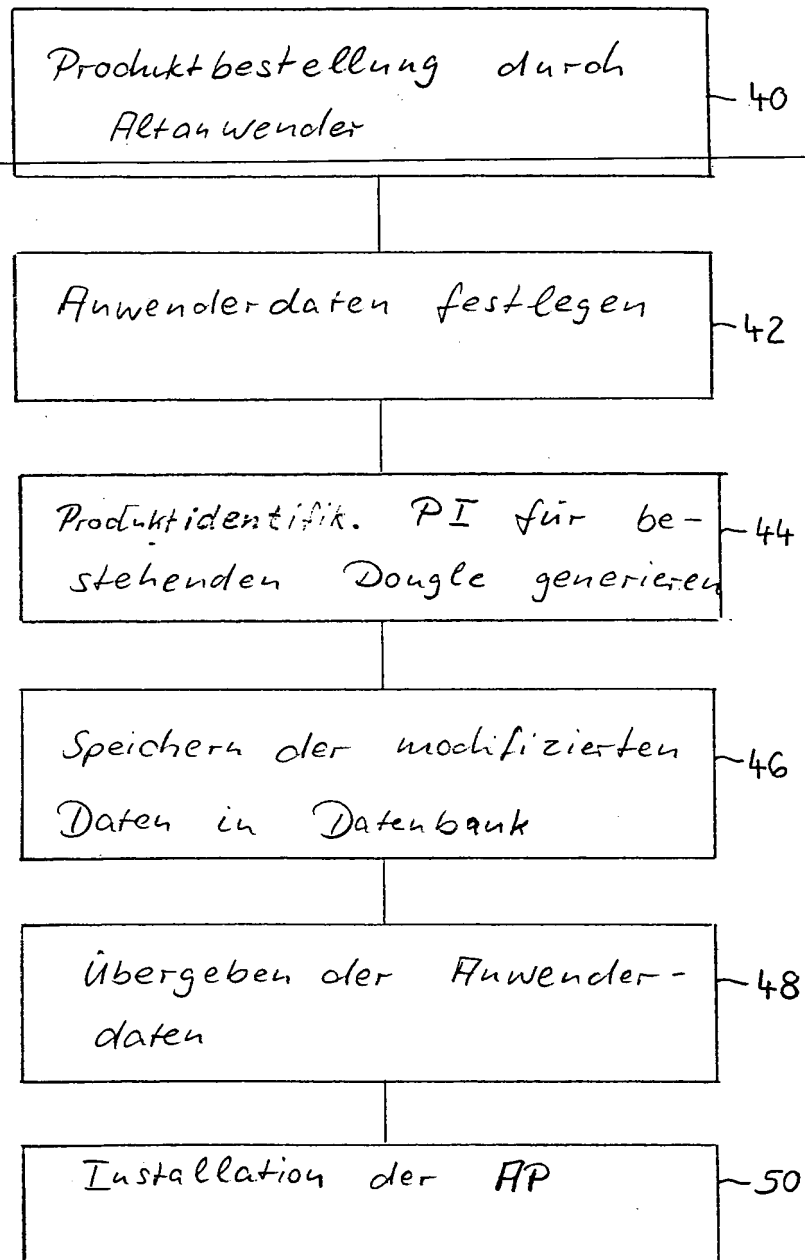


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)